

Analisa hambatan gesek pada aliran fluida melalui silinder melintang mulus dan kasar terhadap penambahan viskositas

Siti Zahara Nuryanti

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=71756&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada pendistribusian fluida selalu terjadi kerugian tekanan didalam pipa. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa aliran fluida didalam saluran tertutup penampang segi empat yang didalamnya terdapat pipa silinder. Fluida yang digunakan adalah air biasa dan air biasa yang dicampur dengan gliserin 5% dan 10%. Dua buah pipa silinder mulus dan kasar dengan diameter 30 mm diletakkan melintang bergantian di dalam saluran tertutup, pada dinding pipa silinder diukur distribusi tekanannya.

Hasil memperlihatkan bahwa untuk pipa silinder kasar sudut pisah aliran bergeser sedikit kebelakang dengan bilangan Reynolds yang sama bila dibandingkan dengan memakai pipa silinder mulus, begitu juga dengan koefisien hambatannya terlihat adanya penurunan. Dari grafik distribusi tekanan terlihat bahwa dengan penambahan viskositas, maka koefisien hambat yang dihasilkan semakin meningkat, baik pada pipa silinder mulus maupun kasar pada bilangan Reynolds 4000 sampai 7500.

